



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenl gungsschrift**  
⑩ **DE 41 12 826 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**E 06 B 3/04**  
E 06 B 3/54  
E 06 B 3/58  
E 06 B 3/30

②1 Aktenzeichen: P 41 12 826.5  
②2 Anmeldetag: 19. 4. 91  
④3 Offenlegungstag: 22. 10. 92

DE 41 12 826 A 1

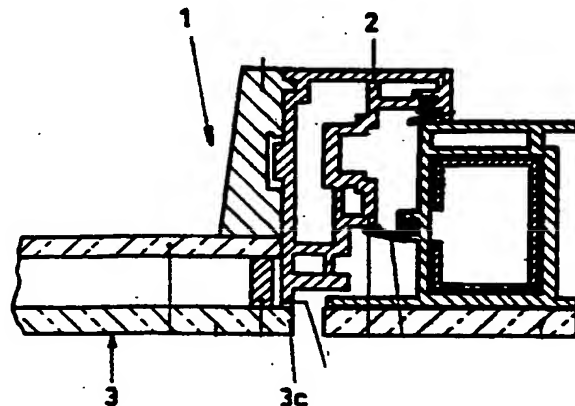
⑦1 Anmelder:  
Eisele, Oliver, 6123 Bad König, DE

⑦4 V rtreter:  
Katscher, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 6100 Darmstadt

⑦2 Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤4 Fensterflügel

⑤7 Ein Fensterflügel (1) besteht aus einer Verglasung (3) und einem damit verbundenen Flügelrahmen (2). Die Verglasung (3) bildet das tragende Element des Fensterflügels (1). Der Rand (3c) der Verglasung (3) liegt an der Außenseite des Flügelrahmens (2). Die Verglasung (3) ist mit dem Flügelrahmen (2) durch Verklebung und/oder Verschraubung verbunden.



DE 41 12 826 A 1

Die Erfindung betrifft einen Fensterflügel, bestehend aus einer Verglasung und einem damit verbundenen Flügelrahmen.

Bei diesen in zahlreichen Ausführungsformen bekannten Fensterflügeln der allgemein üblichen Bauart bildet der Flügelrahmen das tragende Element, an dem die Verglasung angebracht ist. Die Verglasung kann eine Einfachverglasung oder eine Mehrfach-Isolierverglasung sein.

Obwohl auch bei diesen bekannten Fensterflügeln die Verglasung zur Versteifung des Fensterflügels beiträgt und insbesondere dessen Verwindungssteifigkeit erhöht, muß doch der Flügelrahmen allein so dimensioniert und erforderlichenfalls durch Einlagen versteift werden, daß er das tragende Element des Fensterflügels bilden kann und das Gewicht der Verglasung trägt. Bei der Montage des Fensterflügels ist es erforderlich, den Flügelrahmen zu verklotzen.

Da die Breite der Rahmenschkel des Flügelrahmens durch die erforderliche Tragfunktion bestimmt wird, müssen die Rahmenschkel verhältnismäßig breit ausgeführt werden, so daß sie die für den Durchblick zur Verfügung stehende Fensterfläche einengen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, daß diese bekannten Flügelrahmen mit einem außenliegenden Überschlagn versehen sind, an dem der Rand der Verglasung von innen anliegt. Die Verglasung wird durch innenliegende Glashalteleisten gehalten. Eine flächenbündige Gestaltung des Fensterflügels mit dem ihn aufnehmenden Fensterahmen ist mit dieser Bauweise nicht möglich.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Fensterflügel der eingangs genannten Gattung so auszubilden, daß der Flügelrahmen schmal und leicht ausgeführt werden kann und daß auch eine flächenbündige Anordnung der Flügelverglasung mit den umgebenden Rahmenteilen möglich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Rand der Verglasung an der Außenseite des Flügelrahmens liegt und daß die Verglasung das tragende Element des Fensterflügels bildet.

Da die tragende Funktion weitestgehend von der Verglasung übernommen wird, können die Rahmenschkel des Flügelrahmens verhältnismäßig schmal ausgeführt werden. Dadurch vergrößert sich die für den Durchblick zur Verfügung stehende freie Fensterfläche. Innere Verstärkungseinlagen, die bei Flügelrahmen aus Hohlkammerprofilen, wie Leichtmetallprofilen und insbesondere Kunststoffprofilen üblich sind, entfallen weitestgehend und sind höchstens noch im Bereich der Flügel schläge, insbesondere der Bänder, vorzusehen.

Der Fensterflügel weist insgesamt einen geringeren Kunststoffanteil auf. Da die Außenseite des Fensterflügels ausschließlich von der Verglasung gebildet wird und somit keine Kunststoffteile den Außeneinflüssen und der Verwitterung ausgesetzt sind, werden an die Stabilität und Wetterbeständigkeit des verwendeten Kunststoffs wesentlich geringere Anforderungen gestellt. Auch die Anforderungen an die mechanische Festigkeit und Tragfähigkeit des verwendeten Kunststoffs sind erheblich geringer. Bei der Montage des Fensterflügels ist ein Verklotzen nicht mehr erforderlich, da die Verglasung das tragende Element bildet. Eine Entwässerung eines Glasfalzes am Fensterflügel entfällt.

Vorzugsweise ist der Rand der Verglasung an der Außenseite des Flügelrahmens befestigt, beispielsweise angeklebt oder angeschraubt. Dadurch wird die Monta-

ge vereinfacht. Da die Verglasung an der Außenseite des Flügelrahmens liegt, ist keine die Verglasung nach innen haltende Glashalteleiste der üblichen Ausführung erforderlich; es genügt vielmehr eine wesentlich schmalere Leiste oder eine Lippe, die nur optisch einen Abschluß nach innen bildet und den innenliegenden Randabschnitt der Verglasung verdeckt.

Wenn die Verglasung eine Mehrfach-Isolierverglasung ist, liegt vorzugsweise nur der Rand der äußeren Glasscheibe an der Außenseite des Flügelrahmens an.

Eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fensterflügels ist dadurch gekennzeichnet, daß die Außenfläche der Verglasung flächenbündig mit einer vorzugsweise ebenfalls aus Glas bestehenden Außenfläche eines Fensterrahmens angeordnet ist, an dem der Fensterflügel angeschlagen ist. Damit läßt sich eine durchgehende, nur von schmalen Fugen untergliederte Glasaußenfläche einer Gebäudewand oder eines Wandabschnitts nach Art einer Glasfassade ("structural glazing") gestalten. Diese Ausführung wird nicht nur aus ästhetischen Gründen zunehmend bevorzugt; sie hat auch den Vorteil, daß die durchgehende Glas-Außenfläche schneller und einfacher gereinigt werden kann.

Statt dessen ist es mit der erfindungsgemäßen Ausführung auch möglich, die Außenfläche der Verglasung gegenüber der Außenfläche eines Fensterrahmens zurückzusetzen, an dem der Fensterflügel angeschlagen ist, wobei der Rand der Verglasung mit seiner Außenseite hinter einem Überschlagn des Fensterrahmens liegt.

Bei der Verwendung von durchschußhemmender Verglasung wird eine Durchschußsicherheit auch im Rahmenbereich erreicht, insbesondere wenn auch der überlappende Fensterrahmen mit durchschußhemmender Verglasung versehen wird.

In weiterer Ausgestaltung des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, daß am Rand der Verglasung an deren Außenseite eine Folie als den dahinterliegenden Flügelrahmen verdeckende Sichtblende angebracht ist.

Die Erfindung wird nachfolgend an Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigt, jeweils in einem Teilschnitt durch einen Fensterflügel und den benachbarten Fensterrahmen:

Fig. 1 einen Fensterflügel, bei dem die Außenfläche der Verglasung flächenbündig mit der Außenfläche des Fensterrahmens angeordnet ist,

Fig. 2 eine Ausführung ähnlich der Fig. 1, jedoch mit demgegenüber verbreiterten Flügelrahmen,

Fig. 3 eine Ausführung ähnlich der Fig. 1, wobei jedoch die Außenfläche der Verglasung des Fensterflügels gegenüber der Außenfläche des Fensterrahmens zurückgesetzt ist und

Fig. 4 eine Ausführung ähnlich der Fig. 3, wobei jedoch der Fensterrahmen einen Überschlagn aufweist, an dem der Rand des Fensterflügels anliegt.

Der in Fig. 1 dargestellte Fensterflügel 1 weist einen Flügelrahmen 2 aus Hohlkammer-Profilstäben auf, vorzugsweise aus PVC. Der Flügelrahmen 2 ist mittels (nicht dargestellter) Verklebung und/oder Verschraubung mit einer Verglasung 3 verbunden, beim dargestellten Ausführungsbeispiel einer Mehrfach-Isolierverglasung mit einer innenliegenden Glasscheibe 3a und einer außenliegenden Glasscheibe 3b, zwischen denen am Rand ein umlaufender Abstandshalter 4 eingesetzt ist.

Die Verglasung 3 greift mit ihrem Rand 3c, nämlich dem Rand der äußeren Glasscheibe 3b, über den äußeren Rand 2a des Flügelrahmens 2 und liegt an dessen

Außenseite an. An der Innenseite der Verglasung 3 ist eine den Rand nach innen verdeckende Abschußleiste 5 nach Art einer Glashalteleiste am Flügelrahmen 2 angebracht. Eine wesentliche Haltefunktion übt diese Leiste 5 aber nicht aus, weil der Rand 3c der Verglasung 3 in der schon beschriebenen Weise am Rand 2a des Flügelrahmens 2 anliegt.

Die Verglasung 3 bildet das tragende Element des Fensterflügels 1. Der Flügelrahmen 2 hat im wesentlichen nur die Funktion, einen Anschlag und dichten Abschluß zu einem Fensterrahmen 6 zu bilden, an dem der Fensterflügel 1 angeschlagen ist. Außerdem dient der Flügelrahmen 2 der Anbringung der Flügelbeschläge.

Bei allen dargestellten Ausführungsbeispielen liegt der Flügelrahmen 2 mit einem inneren Überschlag 7 unter Zwischenlage einer Dichtlippe 8 an der Innenfläche des Fensterrahmens 6 an. Eine weitere Dichtlippe 9 ist am Fensterrahmen 6 im mittleren Bereich der Fuge zwischen dem Fensterrahmen 6 und dem Flügelrahmen 2 angeordnet und liegt an einem Vorsprung 10 des Flügelrahmens 2 dichtend an.

Den Ausführungsbeispielen nach den Fig. 1 und 2 ist gemeinsam, daß die Außenfläche 3d der Verglasung 3 flächenbündig mit einer ebenfalls aus einer Glasscheibe 11 bestehenden Außenfläche 11a des Fensterrahmens 6 angeordnet ist. Der Fensterflügel 1 und der Fensterrahmen 6, an dem der Fensterflügel 1 angeschlagen ist, weisen somit eine durchgehende, nur durch eine schmale Fuge unterbrochene Glas-Außenfläche auf.

Die in Fig. 2 gezeigte Ausführungsform unterscheidet sich von der Ausführungsform nach Fig. 1 nur dadurch, daß der Flügelrahmen 2 etwas breiter ausgeführt ist. Dadurch weist auch der Rand 2a, an dem der Rand 3c der Verglasung 3 anliegt, eine breitere Außenfläche auf, die beispielsweise eine Klebefestigung der äußeren Glasscheibe 3b ermöglicht.

Hiervon unterscheidet sich das Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 nur dadurch, daß die Außenfläche 3d der Verglasung 3 des Fensterflügels 1 gegenüber der Außenfläche 11a des Fensterrahmens 6 nach innen versetzt ist.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 unterscheidet sich von den vorher beschriebenen Ausführungsbeispielen dadurch, daß der Fensterrahmen 6 einen äußeren Überschlag 12 aufweist, an dem der äußere Rand 3c der Verglasung 3 unter Zwischenlage einer Dichtlippe 13 dichtend anliegt.

In Fig. 3 ist beispielsweise dargestellt, daß die äußere Glasscheibe 3b der Verglasung 3 des Fensterflügels 1 mit dem Flügelrahmen 2 durch in der Außenfläche 3d der Verglasung 3 eingelassene Senkschrauben 14 verschraubt ist. Diese Verschraubung kann als alleinige Verbindung zwischen der Verglasung 3 und dem Flügelrahmen 2 oder zusätzlich zu der in Fig. 3 angedeuteten Verklebung 15 vorgesehen werden.

Außerdem ist in Fig. 3 angedeutet, daß am Rand 3c der Verglasung 3 an der Außenseite eine Folie 16 als Sichtblende angebracht werden kann, die den dahinterliegenden Flügelrahmen 2 verdeckt. Die Folie 16 verdeckt zugleich den Abstandhalter 4 und gegebenenfalls die Verschraubung 14. Bei der Verwendung von durchschußhemmendem Glas wird eine Durchschußsicherheit auch am Rand bzw. Rahmenbereich des Fensterflügels erreicht.

und einem damit verbundenen Flügelrahmen, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (3c) der Verglasung (3) an der Außenseite des Flügelrahmens (2) liegt und daß die Verglasung (3) das tragende Element des Fensterflügels (1) bildet.

2. Fensterflügel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (3c) der Verglasung (3) an der Außenseite des Flügelrahmens (2) befestigt ist.

3. Fensterflügel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (3c) der Verglasung (3) an der Außenseite des Flügelrahmens (2) angeklebt ist.

4. Fensterflügel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (3c) der Verglasung (3) an der Außenseite des Flügelrahmens (2) angeschraubt ist.

5. Fensterflügel nach einem der Ansprüche 1-4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verglasung (3) eine Mehrfach-Isolierverglasung ist und daß der Rand (3c) der äußeren Glasscheibe (3b) an der Außenseite des Flügelrahmens (2) liegt.

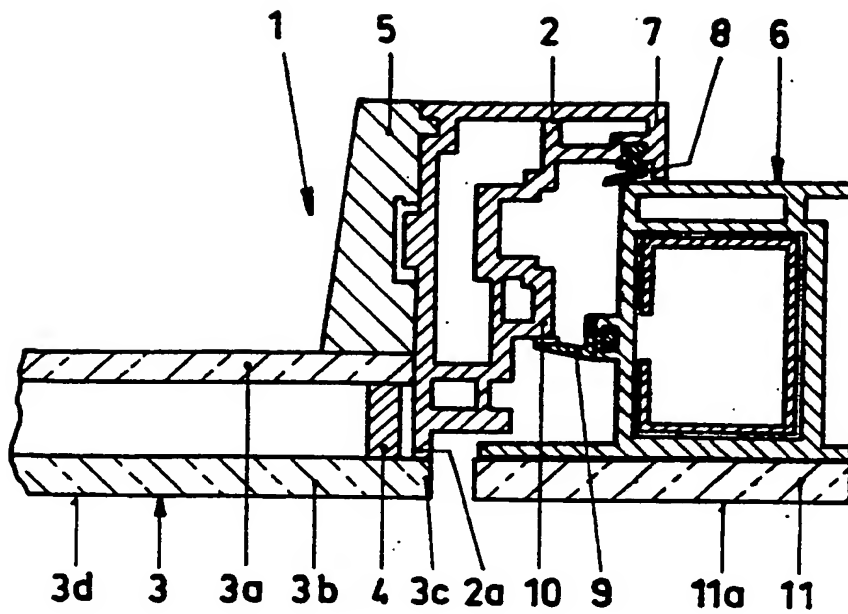
6. Fensterflügel nach einem der Ansprüche 1-5, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenfläche (3d) der Verglasung (3) flächenbündig mit einer vorzugsweise ebenfalls aus Glas bestehenden Außenfläche (11a) eines Fensterrahmens (6) angeordnet ist, an dem der Fensterflügel (1) angeschlagen ist.

7. Fensterflügel nach einem der Ansprüche 1-5, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenfläche (3d) der Verglasung (3) gegenüber der Außenfläche (11a) eines Fensterrahmens (6) zurückversetzt ist, an dem der Fensterflügel (1) angeschlagen ist, und daß der Rand (3c) der Verglasung (3) mit seiner Außenseite hinter einem Überschlag (12) des Fensterrahmens (6) liegt.

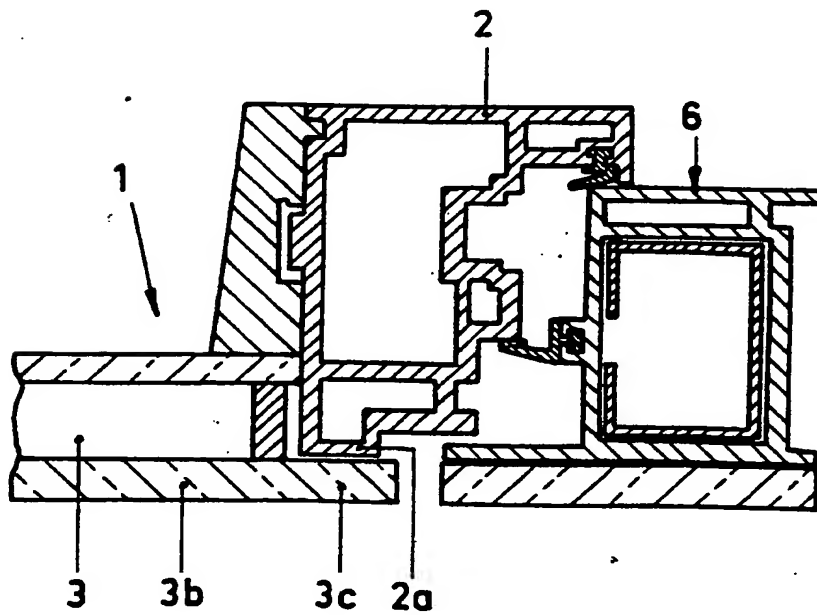
8. Fensterflügel nach einem der Ansprüche 1-7, dadurch gekennzeichnet, daß am Rand (3c) der Verglasung (3) an der Außenseite eine Folie (16) als den dahinterliegenden Flügelrahmen verdeckende Sichtblende angebracht ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

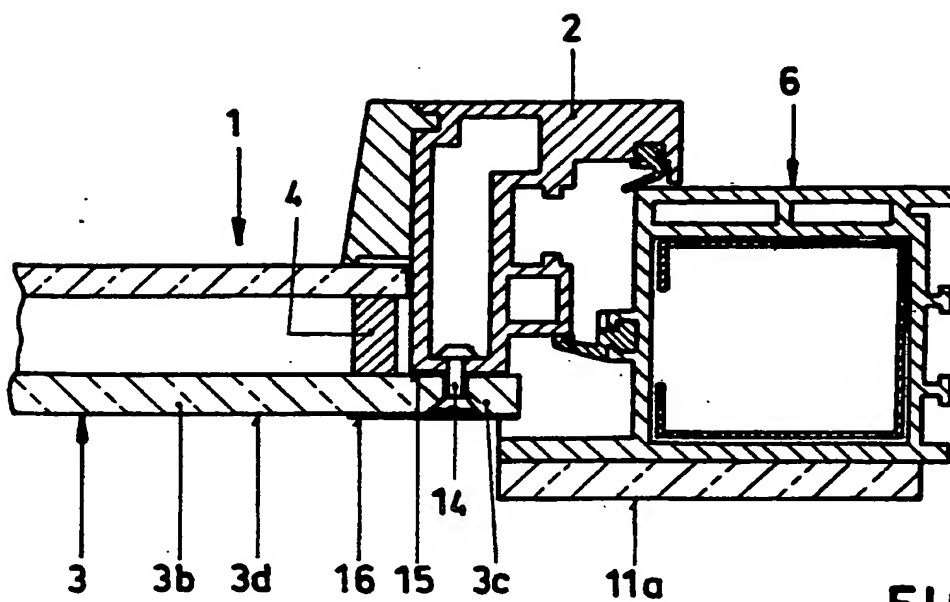
— Leerseite —



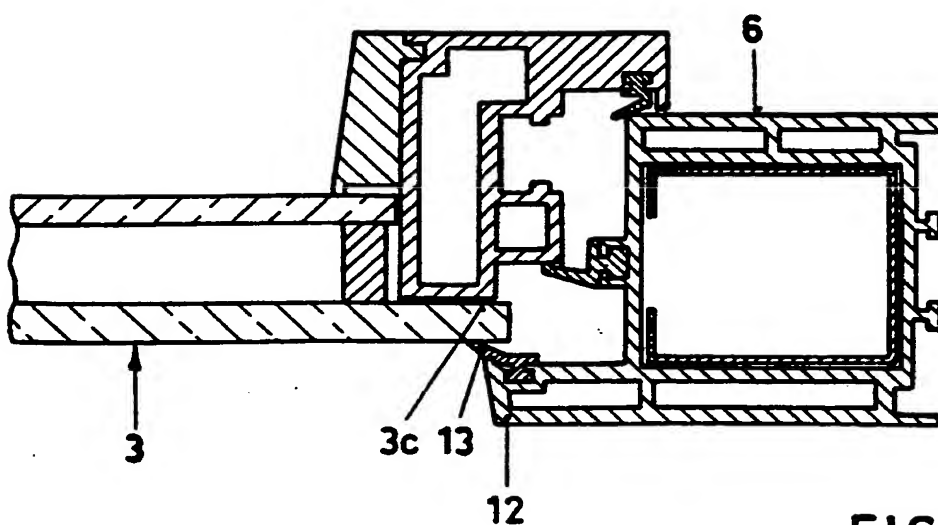
**FIG. 1**



**FIG. 2**



**FIG. 3**



**FIG. 4**